0811

التوزيع : محدود
E/ECWA/NR/CONF.3/12
٣٠ كانون الاول / ديسمبر ١٩٧٨
الاصل : بالعربية

اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا
الاجتماع الاقليمي الثاني للمياه
٣٠ كانون اول / ديسمبر ٧٨ - ٣ كانون ثاني / يناير ١٩٧٩
الرياض ، المملكة العربية السعودية

UN ECONOMIC COMMISSION
FOR WESTERN ASIA
AUG 1979
RECEIVED
LIBRARY

تقرير عن الموارد المائية
في دولة الامارات العربية المتحدة

أعدت هذه الدراسة وزارة الزراعة والثروة السمكية في دولة الامارات العربية المتحدة .

78-2365

ESCWA Documents converted to CDs.
CD # 5
Directory Name:
CD5\NR\CONF3_12
Done by: **ProgressSoft Corp.**, P.O.Box: 802 Amman 11941, Jordan

الفهـــــــــــرس

الصفحـــــة	الموضـــــــــــوع
١	المقدمـــــــــــة
١	تقـــــييم العـــــوارد المائيـــــة
٢	الاحتياجـــــات المائيـــــة
٤	كفـــــاءة استعمـــــال الميـــــاه
٥	المؤسســـــات التي تديـــــر مـــــوارد الميـــــاه
٦	السياســـــة المائيـــــة
٦	التعلـــــيم والتدريـــــب والبحـــــث العلمـــــي
٦	التعاون التقـــــني على الصعيد دون الاقليمي والاقليمي ومـــــا بـــــين الاقالـــــيم .

بسم الله الرحمن الرحيم

١- المقدمـــــة

تعتبر دولة الامارات العربية المتحدة من المناطق الصحراوية الحارة حيث تقل نسبة هطول الامطار وحيث تتجاوز درجة الحرارة ٤٥ درجة مئوية في الظل . وهي ذات موارد مائية محدودة. وقد شهدت هذه الدولة منذ بداية تأسيسها نهضة عمرانية وزراعية بفضل تشجيع الدولـــة المادى والمعنوى وقد صاحب هذه النهضة ازدياد للطلب على المياه مما أدى الى قيام المسؤوليـن عن المياه في الدولة بطلب عمل مسوحات قابلة لحصر موارد المياه السطحية منها والجوفية وذلـــك للاستفادة المعقولة من هذه الموارد بوضع خطة شاملة للتنمية لاستخدامها في المجالات الصناعيـة والزراعية وغيرها .

٢- تقييم الموارد المائية

ان المعلومات والتقارير المتوفرة حاليا عن الموارد المائية في دولة الامارات العربية المتحدة في معظمها تستند الى التقرير الاساسي الذى وضعته الشركة الاستشارية سيروليام هالكرو عـــام ١٩٦٨ . بعد اجراء مسوحات محدودة لم تغط جميع انحاء دولة الامارات وحيث ان الدولة تعمل حاليا على تنفيذ مشروع مسح شامل للمياه والتربة عن طريق احدى الشركات الاستشارية يستغـرق تنفيذه ٣٠ شهرا، فان المعلومات التي سوف نذكرها قابلة للتغير والتبديل حسب النتائج النهائية لمشروع المسح الجديد .

ان البيانات والمعلومات المتوفرة تخص قيما متحولة مع الزمن مثل المناسيب البيترومتريـــة أو ملوحة المياه اذ ان ارتفاع الطلب على المياه ادى الى ازدياد استخراج المياه مما ادى الـــى انخفاض محلى في طبقة المياه الجوفية مع ازدياد الاملاح الذائبة في بعض الحالات وقد اجـــرى الخبيران " كاروباربر " المنتدبان من الفاو عام ١٩٧٦ مراجعة عامة للمعلومات الهيدروجيولوجيـة الموجودة وقد وجدأن اعمال المسوحات التي اجريت سابقا لا توفر معلومات ثابتة عن ترسبات ما قبـل الميوسين في الجنوب والجنوب الغربي لابو ظبي خاصة في المنطقة المحصورة بين البريمي وليـــوا

كذلك في منطقة ليوا والمنطقة الممتدة بين ليوا وحدود المملكة العربية السعودية . وقد جاء في تقرير الخبيرين وصف عام عن الخواص الفيزيائية مثل التشقق والتشكلات الكارستيه وطاقة الخزانات التي تشكلها الوحدات الكلسية في مسندم الى الشرق من السهل الجيرى وعند اقدام المنحدر الغربي للسلسلة المركزية لجبال عمان ولم يتطرقا الى الشروط التكوينية ويركز معظم الخبراء على الطبقات الحاملة للمياه في السهل الحصوى والسفوح الصحراوية اللذين يوفّران جزءاً من احتياجات الدولة من المياه وذلك بالتأكيد على انها ترسبات خشنة حديثة وتتفاوت سماكة هذه الطبقات على امتداد هذا السهل الذى تبلغ مساحته ٤ آلاف كم٢ وهذه الطبقات ذات سطح حر بشكل رئيسي ويقدر (كاروباربر) ان التغذية السنوية الوسطية لطبقة المياه الجوفية التي تجرى باتجاه الغرب من رأس الخيمة الى العين (السهل الحصوى) حوالي ١٠٠ مليون م٣ سنويا ولكنهما يذكران انه نظرا لعدم انتظام النظام المطرى فانه يجب الحصول على معلومات دقيقة للمطر والسيول لفترة عشر سنوات على الاقل لكي يكون بالامكان تقدير الجريان السطحي وتغذية المياه الجوفية .

هذا وتقدر كمية المياه المستهلكة من هذه الطبقات لاغراض الشرب والرى بالاضافة الى التبخر من المياه الجوفية القريبة من السطح في السبخات والتعرق من النباتات البرية حوالي ٢٢٤ مليون م٣ ، وبهذا يكون العجز في ميزان المياه في منطقة السهل الحصوى حوالي ١٢٤م٣ . أما بالنسبة للمناطق الاخرى من الدولة فالمعلومات قليلة ونادرة ولا تتوفر حاليا معلومات مؤكدة عن المياه الجوفية في الطبقات العميقة سواء بالنسبة للكمية أو النوعية وان كانت التقديرات تشير الى ان نوعيتها رديئة. هذا وتسد معامل تحلية مياه البحر في الدولة جزءاً من الاحتياجات المائية اذ انه بدىء في عام ١٩٧٠ بثلاث وحدات في أبو ظبي وكانت سعة كل منها من مرتبة ١٠٠٠ م٣/يوميا . ومن المتوقع ان برنامج الانشاء الحالي سيؤدى الى وصول طاقة الانتاج الى حوالي ٥٠٠ر٠٠٠ م٣ وذلك قبل عام ١٩٨٥ .

٣- الاحتياجات المائية

ان احتياجات القطاع الزراعي للمياه بارتفاع مستمر مع ازدياد الرقعة الزراعية ، ولكن يمكننا أن نحدد الاحتياجات المائية بناء على المساحة التي وردت في النشرة الاحصائية لوزارة الزراعة والثروة السمكية عام ١٩٧٧ بـ (١٥٠٥٠) هكتار .

وبناء على التجارب التي اجريت من قبل فريق مشروع ابحاث المياه والتربة الذى ينفذ

بالتعاون مع (الفاو) حيث تم التوصل الى عدة أرقام خاصة باحتياجات المياه للرى حسب طرق الرى المتبعة ، وحيث ان اكثر طرق الرى انتشارا هي الرى بالقنوات الترابية والاحواض فسوف نستعمل المعدل الوسطي لذلك وهو ٤٥٥٤٥ م٣/هكتار واذا اخذنا بعين الاعتبار ان الرقعة المذكورة اعلاه غير مستثمرة بشكل كامل بالاضافة الى اختلاف انواع المزروعات وتعدد المواسم ، فان الاحتياجات المائية للرى تبلغ ٣٦٧ر١٧٤ر٢٦٥ م٣ سنويا وهذا الرقم تم الحصول عليه بناء على أن الاراضي المزروعة بالخضار تروى لمدة ستة اشهر فقط وذلك دون الاخذ بعين الاعتبار احتياجات الاحراج التي تنتشر حاليا والنباتات الطبيعية .

٤- كفاءة استعمال المياه

لقد تبين من التجارب التي اجريت في عدة مناطق من الدولة سواء عن طريق شركة سيروليام هالكرو أو مشروع (الفاو) أن كميات كبيرة من المياه تضيع بطرق مختلفة اذا ما نظرنا الى احتياجات المحاصيل الحالية وسماكة مياه الرى التي يعطيها المزارعون والتي تتراوح بين ٤٢٠٠ م - ٤٤٠٠ م ولعل السبب يعود للنواحي التالية :

١) ان طرق الرى في معظم المزارع التقليدية هي غمر التربة الخشنة (في احواض أو اثلام) وبالاضافة الى ذلك فان المياه تأتي بواسطة أقنية غير مكساة (رئيسية وفرعية) تسبب ضياعات كثيرة بواسطة الرشح .

٢) ان العديد من انواع الخضروات تزرع في احواض غير مستوية على الغالب وهذا ما يسبب توزيعاً غير منتظم للمياه .

٣) تجرى عملية الرى بشكل واسع اثناء ساعات الحر وهذا ما يسبب ضياعات بالتبخر وخصوصا بنظام الرى بواسطة المرشحات .

اما من ناحية الكمية لضياعات المياه فقد جاء ذكرها في تقرير " هالكرو" وذلك بناء على تجارب عام ١٩٦٦ لتحديد ضياعات الرشح في الاقنية غير المكساة وقد ذكر ان تكسية الاقنية وبالتالي ازالة الضياعات الحاصلة اثناء نقل المياه يمكن ان يؤدى الى زيادة المنطقة المزروعة بحوالي ٦٧٪ وذلك بنفس كمية مياه الرى وللحصول على اجمالي الرشح يجب اضافة ضياعات الحقل الى ضياعات نقل المياه .

ولقد وجد بعد اجراء سلسلة تجارب رى في الحمرانيةفي رأس الخيمة قامت بها وزارة الزراعة في الدولة بالتعاون مع منطقة (الفاو) ما يلي :

- ان الرى بالتنقيط يمكن ان يوفر بين ٥ - ٣٧٪ من المياه المستعملة بالمقارنة مع طريقة الاخاديد المحسنة (الاخاديد المحسنة هي المزودة بأنابيب وذات اخاديد اصغر من الاخاديد التقليدية) وبالمقارنة مع الاخاديد المستعملة بشكل مألوف فان الرى بالتنقيط يمكن ان يوفر بين ٨٠ و ٨٥٪ من المياه المستعملة.

أما بالنسبة لمياه الشرب فتفيد المعلومات المتوفرة من دوائر المياه المحلية ان هناك ضياعات للمياه بين منشآت الانتاج ونقاط الاستهلاك والقسم الاكبر لهذه الضياعات يحصل عادة بشكل تهريب دائم (تهريب عند وصلات الانابيب أو الاجهزة) أو عرضي (انكسار احد الانابيب) . وتتعلق ضياعات التوزيع هذه بعدد كبير من العوامل (الحالة العامة للشبكة، طريقة الاستثمار، استعمالات لا يتم حصرها) ويمكن ان تتغير من شبكة الى اخرى وتصل في بعض الاحيان الى قيم مرتفعة (اكثر من ٥٠٪ من المياه المنتجة).وتجدر الاشارة الى ان بعض الضياعات يمكن ان تحدث بعد العداد عند المشترك وهذا يمثل استعمالا سيئا للمياه.

٥- المؤسسات التي تدير موارد المياه

يجرى العمل حاليا على توحيد المؤسسات التي تدير موارد المياه في الدولة تحت سلطة واحدة تتولى تنفيذ الخطة العامة لاستعمالات المياه والتي يجرى اعدادها من خلال مشروع مسح مصادر المياه والتربة.

ويتولى حاليا شؤون ادارة موارد المياه المؤسسات التالية :

١- وزارة الزراعة والثروة السمكية وتتولى شؤون مياه الرى بشكل خاص والموارد المائية في الدولة بشكل عام.

٢- وزارة الكهرباء والماء وتتولى شؤون مياه الشرب والصناعة لبعض المدن والقرى في الدولة.

٣- دوائر المياه المحلية والتي تتولى ادارة شؤون مياه الشرب والصناعة في بعض المدن الرئيسية.

وتجدر بنا الاشارة الى ان زيادة الاحتياجات المائية لاغراض الشرب والصناعة في المدن خلال السنوات الاخيرة تبلغ حوالي ٢٥ ٪ في السنة ويمكننا ان نورد بعض الارقام التي توضح ذلك :

١- ٣ر٣١ مليون م٣ سنة ١٩٧٣ بالاستناد الى وزارة الزراعة والثروة السمكية .
٢- ٦ر٥٠ مليون م٣ سنة ١٩٧٥ بالاستناد الى وزارة الكهرباء والماء .
٣- ٨ر٩٧ مليون م٣ سنة ١٩٧٨ بالاستناد الى الارقام المجمعة حديثا من مختلف دوائر المياه كما ورد في تقرير شركة سوجريا - المرحلة الاولى لعام ١٩٧٨ .

٦- السياسة المائية

ان اهم واجبات السلطة المائية التي يجرى العمل على تشكيلها وضع السياسة المائية المناسبة التي تؤدى الى الاستفادة من مصادر المياه في القطاعات الزراعية والصناعية والسكانية .

٧- التعليم والتدريب والبحث العلمي

لا يتوفر حاليا التعليم وتدريب فنيين في علوم المياه بالرغم من وجود حاجة الى اختصاصيين في علم الهيدروجيولوجيا ، والمترولوجيا والهيدرولوجيا بالاضافة الى مساعدين فنيين وخبراء حفر آبار وحفارين مهرة . ولهذا فاننا نرى ان على الجامعات وخاصة العربية منها ادخال دراسات علم المياه الى برامجها الدراسية او تعزيزها اذا وجدت لتتماشى مع التطور السريع الذى يطرأ على هذا العلم .

٨- التعاون التقني على الصعيد دون الاقليمي والاقليمي وما بين الاقاليم

ان دولة الامارات تعمل على تعزيز التعاون التقني في مجال المياه مع دول الخليج والجزيرة العربية من خلال الامانة العامة لمؤتمر وزراء الزراعة لدول الخليج والجزيرة العربية . وتتعاون بشكل وثيق مع المركز العربي لدراسات الاراضي القاحلة والجافة . هذا بالاضافة الى مشاركتها في مشروع الابحاث التطبيقية على المياه والتربة في اقليم الشرق الادنى .

UNESCWA LIBRARY
20005640